

VŠB – Technická univerzita Ostrava
Fakulta stavební
Katedra architektury

Bytový dům s kavárnou v Brně – Jundrově
Apartment house with coffee - bar in Brno Jundrov

Student:
Vedoucí bakalářské práce:

Zbigniew Niemiec
Ing. arch. Petr Hurník

Ostrava 2010



VŠB – TU Ostrava, Fakulta stavební

Katedra architektury

Prohlašuji že

- byl jsem seznámen s tím, že na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo.
- Beru na vědomí, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevýdělečně ke své vnitřní potřebě bakalářskou práci užít (§ 35 odst. 3).
- Souhlasím s tím, že jeden výtisk bakalářské práce bude uložen v Ústřední knihovně VŠB-TUO k prezenčnímu nahlédnutí a jeden výtisk bude uložen u vedoucího bakalářské práce. Souhlasím s tím, že údaje o bakalářské práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO.
- Bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona.
- Bylo sjednáno, že užít své dílo – bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).
- Beru na vědomí, že odevzdáním své práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, bez ohledu na výsledek její obhajoby.

V Ostravě 3. 5. 2010

Prohlášení studenta

Prohlašuji, že jsem celou bakalářskou práci včetně příloh vypracoval samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a uvedl jsem všechny použité podklady a literaturu.

V Ostravě 3. 5. 2010

.....

Podpis studenta

Anotace: Bytový dům s kavárnou v Brně – Jundrově

Autor: Zbigniew Niemiec
Vedoucí práce: Ing. arch. Petr Hurník
Odborný konzultant: Ing. Hana Ševčíková

Zadáním této bakalářské práce je navrhnout a vypracovat projektovou dokumentaci pro provedení stavby bytového domu s kavárnou. Stavba se bude nacházet na severním konci městské části Brna – Jundrova. Tato oblast je v současnosti prostoupena zahrádkami, ale v rámci zadání práce se počítá s přeměnou charakteru území na obytnou čtvrť podle již vypracované urbanistické studie. Ta počítá s kompletním přeparcelováním celé zahrádkářské oblasti. Bytový dům s kavárnou, který je umístěn severně od parkového náměstí, s hlavní fasádou na jih by měl výrazně přispět k zvýšení atraktivity území. Jedná se o podsklepený čtyřpodlažní objekt, kde 4.NP je navrženo jako ustupující. Z teras, lodžii a balkonů se nabízí krásný průhled východním směrem na pěší promenádu, na kterou navazuje řeka Svratka. Směrem na jihovýchod se před budovou rozevírá parkové náměstí a velká část vilové zástavby.

Bakalářská práce je rozdělena na textovou část, výkresovou část a přílohy.

Annotation: Apartment house with coffee - bar in Brno Jundrov

Author: Zbigniew Niemiec
Acting supervisor: Ing. arch. Petr Hurník
Specialist consultant: Ing. Hana Ševčíková

The aim of the bachelor thesis is to draw up a project of apartment house with coffee-bar situated in Brno – Jundrov. This place is presently used as a gardening area. In my thesis, there is planned a transformation of this area to a residential area according to already developed urban studies. An apartment house with a coffee-bar will be located north of the park square. The building with its main facade situated to the south should increase the attractiveness of this territory. The object is designed as 4 floor building with basement. The view to the east offers the beautiful picture of pedestrian promenade and Svratka river. In front of the apartment house, there are a park square and a residential suburb.

This thesis is divided into three parts – text part, drawing documentation and attachments.

OBSAH:

1. ÚVOD	8
2. PRŮVODNÍ ZPRÁVA.....	9
2.1. Identifikace stavby	9
2.2. Údaje o dosavadním využití a zastavěnosti území, o stavebním pozemku majetkoprávních vztazích	10
2.3. Údaje o provedených průzkumech a o napojení na dopravní a technickou infrastrukturu	10
2.4. Informace o splnění požadavků dotčených orgánů	11
2.5. Informace o dodržení obecných požadavků na výstavbu	11
2.6. Údaje o splnění podmínek regulačního plánu, územního rozhodnutí, popřípadě územně plánovací informace u staveb podle § 104 odst. 1 stavebního zákona	11
2.7. Věcné a časové vazby na související a podmiňující stavby a jiná opatření v dotčeném území	11
2.8. Předpokládaná lhůta výstavby a popis postupu výstavby	11
2.9. Bilance ploch	12
2.10. Závěr	12
3. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA.....	14
3.1. Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení	14
3.1.1. Zhodnocení staveniště.....	14
3.1.2. Urbanistické a architektonické řešení stavby	14
3.1.3. Technické řešení a popis stavby.....	15
3.1.4. Napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu	17
3.1.5. Dodržení podmínek stanovených pro navrhování staveb na svažitém území.....	17
3.1.6. Vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany	17
3.1.7. Řešení bezbariérového užívání	19
3.1.8. Průzkumy a měření, jejich vyhodnocení a začlenění jejich výsledků do projektové dokumentace	20
3.1.9. Údaje o podkladech pro vytýčení stavby, geodetický referenční, polohový a výškový systém	20
3.1.10. Členění stavby na jednotlivé stavební a inženýrské objekty a technologické provozní soubory	21
3.1.11. Vliv stavby na okolní pozemky a stavby	21
3.1.12. Způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků	22
3.2. Mechanická odolnost a stabilita.....	22
3.3. Požární bezpečnost	23
3.4. Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí	23
3.5. Bezpečnost při užívání.....	24
3.6. Ochrana proti hluku	24
3.7. Úspora energie a ochrana tepla	24
3.8. Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace	24
3.9. Ochrana před škodlivými vlivy.....	25
3.10. Ochrana obyvatelstva.....	25
3.11. Inženýrské stavby	25
3.11.1. Odvodnění území včetně zneškodňování odpadních vod.....	25
3.11.2. Zásobování vodou.....	25
3.11.3. Zásobování energiemi.....	25
3.11.4. Řešení dopravy.....	26
3.11.5. Povrchové úpravy okolí stavby, vegetační úpravy.....	26
3.11.6. Elektronické komunikace	26
3.12. Výrobní a nevýrobní technologická zařízení staveb	26

4. TECHNICKÁ ZPRÁVA.....	27
4.1. Popis navrženého konstrukčního systému stavby	27
4.2. Výkopové práce	27
4.3. Základové konstrukce	28
4.4. Svislé nosné konstrukce.....	29
4.5. Vodorovné nosné konstrukce.....	29
4.6. Zastřešení.....	29
4.7. Schodiště.....	30
4.8. Svislé nenosné konstrukce	30
4.9. Úpravy povrchů vnitřních	31
4.10. Úpravy povrchů vnějších	32
4.11. Izolace proti vodě	33
4.12. Tepelné a zvukové izolace	33
4.13. Podlahy	33
4.14. Výplně otvorů	34
4.14.1. Okna.....	34
4.14.2. Prosklené stěny	34
4.14.3. Dveře	35
4.15. Klempířské výrobky	35
4.16. Zámečnické výrobky	35
4.17. Truhlářské výrobky.....	36
4.18. Ostatní výrobky	36
4.19. Malby a nátěry	36
4.20. Inženýrské objekty	37
4.21. Základní protipožární opatření.....	37
4.22. Bezpečnost práce při provádění stavebních prací	37
 5. ZÁVĚR.....	 38
 6. SEZNAM POUŽITÝCH PRAMENŮ	 39

1. ÚVOD

Severní konec městské části Brna – Jundrova, oblast v dnešní době pokryta zahradnickou osadou, je sevřena řekou Svratkou a ulicemi Optátovou a Lelkovou. Atraktivita je zde v současnosti na bodu mrazu. Pro zvýšení popularity vypracovali architekti z ateliéru Architekti Hruša & spol. urbanistickou studii, která počítá s přeměnou na obytnou čtvrť s vícebytovými vilami, bytovými i rodinnými domy, občanskou vybaveností a objekty pro trávení volného času. Tato urbanistická studie, stejně jako dokumentace pro stavební povolení vypracována v rámci Ateliérové tvorby II, sloužila jako podklad pro vypracování bakalářské práce, **bytového domu s kavárnou**.

Již název bakalářské práce, Bytový dům s kavárnou, mnoho napovídá k pochopení, čím se práce bude zabývat. Jejím cílem je vypracovat návrh novostavby bytového domu s kavárnou v rozsahu dokumentace pro provedení stavby. Objekt by měl působit jako jedna z hlavních dominant a orientačních bodů nové obytné čtvrti.

Stavba, která bude situována severně od parkového náměstí. Jedná se o podsklepený čtyřpodlažní objekt, kde 4.NP je navrženo jako ustupující. Tento návrh je vhodný zejména z důvodu nádherných výhledů ze vzniklých teras na novou zástavbu a na řeku Svratku na východní straně. V suterénu se nacházejí garáže a technické zázemí a vybavení domu. V 1.NP je umístěna kavárna se zázemím a jedna bezbariérová bytová jednotka. Ve zbylých podlažích jsou byty. Osazení do terénu využívá jeho svažitosti směrem na východ. Budova bude částečně zakopaná, což umožní snadný přístup do podzemních garáží z východní strany. Také zvolený půdorysný tvar budovy podle písmene L pomohl k vytvoření parkoviště na východní straně objektu, kde díky odkopání zeminy vznikl volný prostor.

2. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

2.1. Identifikace stavby

Název stavby:	Bytový dům s kavárnou
Místo stavby:	Brno – Jundrov, území bude nově rozděleno na stavební parcely podle nového územního plánu
Stavbou dotčené pozemky:	Při současné parcelaci se stavba nachází na částech pozemků č. 2774/2, 2775, 2776 a 2777 k. ú Brno. Z částí těchto parcel vznikne nový stavební pozemek pro řešený objekt.
Charakter stavby:	Novostavba
Stupeň PD:	Dokumentace pro provedení stavby (DPS)
Investor:	Úřad městské části Brno – Jundrov Veslařská 97/56, 63700 Brno-Jundrov
Projektant:	Zbigniew Niemiec (zbycho.n@seznam.cz) Hutnická 184 739 61 Třinec

Základní charakteristika stavby:

Jedná se o čtyřpodlažní podsklepený objekt bytového domu s kavárnou zastřešený plochou střechou. Dům je navržen ve tvaru písmene L, a 4.NP je řešeno jako ustupující podlaží. Hlavní fasáda je orientována k parkovému náměstí na jih.

V suterénu se nachází garáže a technické místnosti a sklepy. V 1.NP je situována kavárna s veškerým zázemím a jedna bytová jednotka, řešena jako bezbariérová. V 2.NP, stejně jako ve 3.NP jsou tři bytové jednotky, a ve 4.NP pak dvě. Součástí každého bytu je balkón, lodžie nebo terasa pro lepší výhled a spojení s venkovním prostředím. Stavba jako celek má působit jako dominanta území v blízkosti zamýšleného parkového náměstí, a výrazně tak přispět k atraktivnosti celé obytné čtvrti.

2.2. Údaje o dosavadním využití a zastavěnosti území, o stavebním pozemku majetkoprávních vztazích

V současné době se na uvažovaném území pro stavbu objektu nachází zahrádkářská oblast. Je zpracována urbanistická studie, která počítá s novou parcelací území a novým územním plánem. Novostavba objektu včetně zpevněných ploch a přípojek na vedení inženýrských sítí je umístěna na p.č. 2774/2, 2775, 2776, 2777. Stavební pozemek pro řešený objekt bude mít cca 1200m² a bude nepravidelného lichoběžníkového tvaru. Pozemek má svažité charakter se spádem na východ. Výškový rozdíl u hranic pozemku je cca 4 m.

<u>č.parcely</u>	<u>výměra(m2)</u>	<u>druh pozemku</u>	<u>způsob využití</u>	<u>vlastník</u>
2774/2	1154,7	stavební pozemek	zahrádka	manž. Svobodovi
2775	727,1	stavební pozemek	zahrádka	manž. Kučerovi
2776	1435,3	stavební pozemek	zahrádka	manž. Novákovi
2777	4598,5	stavební pozemek	zahrádka	Karel Turek

2.3. Údaje o provedených průzkumech a o napojení na dopravní a technickou infrastrukturu

Radonový průzkum Pro dokumentaci byl proveden radonový průzkum, podle kterého je budoucí pozemek určený pro stavbu zařazen do kategorie nízkého radonového indexu, kdy není nutné podle ČSN 730601 – Ochrana staveb proti radonu, z podloží provádět ochranná opatření.

Geologický průzkum Základové podmínky pro stavbu byly shledány jako velmi dobré. Není potřeba zavádět zvláštní opatření.

V rámci zmíněné urbanistické studie se počítá s kompletním zrušením zahrádkářské oblasti a vytvořením jakéhosi centra městské části Brno – Jundrov. Bude vybudována nová technická a dopravní infrastruktura. Napojení na dopravní infrastrukturu budou tvořit z východní a západní strany obousměrné komunikace a z jižní strany komunikace jednosměrná. Na technickou infrastrukturu bude objekt napojen ze západní strany, kde podél nově vzniklé komunikace povedou rozvody vody, kanalizace, plynu a elektřiny.

2.4. Informace o splnění požadavků dotčených orgánů

Požadavky byly při zpracování projektu splněny.

2.5. Informace o dodržení obecných požadavků na výstavbu

Objekt splňuje obecné technické podmínky na výstavbu.

2.6. Údaje o splnění podmínek regulačního plánu, územního rozhodnutí, popřípadě územně plánovací informace u staveb podle § 104 odst. 1 stavebního zákona

Navržená stavba je v souladu s novou územně plánovací dokumentací.

2.7. Věcné a časové vazby na související a podmiňující stavby a jiná opatření v dotčeném území

Výstavba objektu, včetně okolních zpevněných ploch na pozemku, bude ovlivněna okolní výstavbou a souvisejícími investicemi budovanými na okolních pozemcích. V rámci kompletního přeměny území bude nejdříve provedena výstavba dopravní a technické infrastruktury, poté bude prováděna stavba budov na jednotlivých pozemcích.

2.8. Předpokládaná lhůta výstavby a popis postupu výstavby

Předpokládaný termín zahájení stavby: 4/2010

Předpokládaný termín dokončení stavby: 11/2011

Postup výstavby: Příprava pozemku, sejmutí ornice, terénní úpravy a výkopové práce
Základy, napojení inženýrských sítí
Hrubá stavba, dokončovací práce
Úprava okolního terénu, zpevněné plochy

2.9. Bilance ploch

plocha řeš. území:	1 100,0 m ²
plocha stav.pozemku:	1 100,0 m ²
plocha staveniště:	1 100,0 m ²
zastavěná plocha:	445,0 m ²
zpevněná plocha:	300,0 m ²
plocha podlažní 1.PP:	390,1 m ²
plocha podlažní 1.NP:	335,0 m ²
plocha podlažní 2.NP a 3.NP:	356,0 m ²
plocha podlažní 4.NP:	260,0 m ²
obestavěný prostor:	6 800,0m ³

2.10. Závěr

Projektová dokumentace objektu bytového domu s kavárnou je zpracována v podrobnostech a náležitostech potřebných pro realizaci stavby a je v souladu s vyhláškou č. 137/98 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu.

Při provádění stavebně-montážních prací je nutné dodržovat bezpečnost dle vyhlášky číslo 324/1990 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu ze dne 31. července 1990 o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích včetně jejich doplňků, změn, aktualizací a ustanovení ČSN a mimo jiné dle předpisů:

ČSN 73 0420 - PŘESNOST VYTYČOVÁNÍ STAVEBNÍCH OBJEKTŮ

ČSN 73 2400 - PROVÁDĚNÍ A KONTROLA BETONOVÝCH KONSTRUKCÍ

ČSN 73 2601 - PROVÁDĚNÍ OCELOVÝCH KONSTRUKCÍ

ČSN 73 3050 - ZEMNÍ PRÁCE

ČSN 73 3130 - TRUHLÁŘSKÉ PRÁCE STAVEBNÍ

ČSN 73 3150 - TESAŘSKÉ PRÁCE STAVEBNÍ

ČSN 73 3305 - OCHRANNÁ ZÁBRADLÍ. ZÁKLADNÍ USTANOVENÍ

ČSN 73 3440 - SKLENÁŘSKÉ PRÁCE STAVEBNÍ. ZÁKLADNÍ USTANOVENÍ.

ČSN 73 3610 - KLEMPÍŘSKÉ PRÁCE STAVEBNÍ

ČSN 73 4130 - SCHODIŠTĚ A ŠIKMÉ RAMPY

ČSN 73 4201 - NAVRHOVÁNÍ KOMÍNŮ A KOUŘOVODŮ

ČSN 73 4210 - PROVÁDĚNÍ KOMÍNŮ A KOUŘOVODŮ A PŘIPOJOVÁNÍ
SPOTŘEBIČŮ PALIV

ČSN 73 6005 - PROSTOROVÉ USPOŘÁDÁNÍ SÍTÍ TECHNICKÉHO VYBAVENÍ

ČSN 06 1008 - POŽÁRNÍ BEZPEČNOST LOKÁLNÍCH SPOTŘEBIČŮ PALIV A
ZDROJŮ TEPLA

ČSN 74 4505 - PODLAHY. SPOLEČNÁ USTANOVENÍ

ČSN 73 05 40 - TEPELNÁ OCHRANA BUDOV

Jakékoliv změny proti projektové dokumentaci, které neodpovídají povoleným úpravám uvedeným v úvodu dokumentace, je nutné předem projednat s projektantem a následně se stavebním úřadem. Elaborát může být použit jen k tomu účelu, ke kterému byl zpracován. Další použití je možné jen se souhlasem zpracovatele.

3. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

3.1. Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení

3.1.1. Zhodnocení staveniště

Jedná se o novostavbu bytového domu s kavárnou. Plocha určená pro výstavbu tohoto objektu v současnosti slouží pro účely zahrádkářů, ale již je zpracována urbanistická studie, která počítá s novou parcelací a územním plánem. Její vhodnost po technické stránce byla ověřena geologickým a radonovým průzkumem. Území je svažitého charakteru se spádem na východ, výškový rozdíl u hranic pozemku je cca 4 m.

3.1.2. Urbanistické a architektonické řešení stavby

Předmětem projektové dokumentace je novostavba bytového domu s kavárnou. Stavba je navržena ve středu současné zahrádkářské oblasti v městské části Brno – Jundrov. V sousedství se budou nacházet menší bytové domy a vícebytové vily. Převážně se jedná o objekty o třech nadzemních podlažích s ustupujícím podlažím. Objekt je umístěn uprostřed svažitého pozemku, lichoběžníkového tvaru. Pozemek je svažitý ze západu směrem k východu a rozdíl výšek u hran bytového domu je cca 3 m. Vzhledem k svažitosti pozemku a způsobu umístění objektu do terénu působí stavba při pohledu ze západní strany jako čtyřpodlažní, a při pohledu ze strany východní jako pětipodlažní. Dům je navržen jako čtyřpodlažní podsklepený objekt ve tvaru písmene L. Poslední 4.NP je navrženo jako ustupující. Podzemní podlaží částečně vystupuje nad terén a tak vytváří vhodné místo pro vjezd do garáží. V 1.S, se kromě podzemních garáží, nachází technické zázemí domu a sklepy bytů. 1.NP se nachází kavárna se svým zázemím a jedna bezbariérová bytová jednotka. V 2.NP – 4.NP jsou navrženy byty. Vstup do kavárny je z jižní strany naproti plánovaného náměstíčka. Vstup do domu je navržen ze strany západní, před vstupem je navrženo parkovací stání pro majitele bezbariérového bytu. Vjezd do garáží je umístěn z východní strany. V blízkosti tohoto vjezdu je navržena zpevněná plocha pro parkovací stání.

3.1.3. Technické řešení a popis stavby

Pro výstavbu objektu bude použito stavebního systému Velox. Jedná se o systém ztraceného bednění ze štěpkocementových desek. U obvodových stěn je u vnější štěpkocementové desky umístěna tepelná izolace z EPS tl. 180 mm. Budova bude založena na základových pásech a patkách z PB. Střecha je navržena jako plochá jednoplášťová.

Prostory respektují bezbariérové požadavky dle Stavebního zákona č. 50/1976 Sb., novelizovaného zák. č. 83/1998 Sb. a vyhlášky č. 369/2001 Sb., které zabezpečují užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

1.S

Vjezd do prostorů garáží se nachází z východní strany, kde je také navržena zpevněná plocha pro parkoviště, ze kterého je přístupný další vchod do objektu, a to do prostor s technickými místnostmi a sklepy.

1.NP

V tomto podlaží se nacházejí rovněž dva vstupy do domu. Jeden je umístěn ze západní strany budovy a slouží jako hlavní vstup do obytné části objektu. Na tento vstup navazuje vstupní hala, ze které je přímo přístupna bezbariérová bytová jednotka a schodišťový prostor. Druhý, vstup do kavárny, je na jižní straně a přímo na něj navazují provozní prostory kavárny.

2.NP – 4.NP

Tyto podlaží jsou přístupné z dvouramenného schodiště a jsou v nich situovány byty. V 2.NP, stejně jako v 3.NP, jsou navrženy tři bytové jednotky o třech obytných místnostech a sociálním zařízením. V 4.NP jsou byty dva, každý z nich má 4 obytné místnosti a sociální zařízení.

Výškové osazení objektu:

Jako $\pm 0,000$ byla určena výšková úroveň 220,900 m.n.m. (v Bpv).

Technické řešení objektu

Základové konstrukce:

Objekt bude založen na základových pásech patkách z ŽB. Úroveň základové spáry je navržena v -4,170, což je na východní straně objektu 1280 mm pod úrovní terénu. Mezi pásy a patkami bude na štěrkový hutněný podsyp provedena podkladní deska z PB vyztužená kari sítí.

Svislé konstrukce:

Veškeré svislé (nosné stěny i příčky) konstrukce budou provedeny pomocí systému ztraceného bednění VELOX. Obvodové nosné stěny mají celkovou tloušťku 400 mm, kde 2x35 mm tvoří vnější a vnitřní štěpkocementové desky, 180 mm je vrstva tepelné izolace z EPS, a 150 mm je tloušťka nosného betonového jádra stěny. Vnitřní nosné a mezibytové stěny jsou 250mm(220mm) tlusté, a tloušťka nosného betonového jádra je 180mm (resp. 150mm). Příčky jsou 100mm tlusté a jsou tvořeny dvěma štěpkocementovými deskami tloušťky 50 mm.

Vodorovné nosné konstrukce:

Konstrukce stropů v jednotlivých podlažích je navržena jako ŽB deska s výztuží podle statického výpočtu. Bude použita ocel 10 505(R). Celková tloušťka stropu je 220 mm.

Schodiště:

Je navrženo jako železobetonové s výztuží podle statického výpočtu, s ocelí 10 505 (R). Tloušťka podesty a šikmé části schodiště je shodná s tloušťkou stropní desky 220 mm. Řešeno jako dvouramenné s mezipodestou. Šířka schodišťového ramene je 1200 mm, výška jednoho stupně je 170 mm a jeho šířka 290 mm.

Výplně otvorů:

Okna, prosklené stěny i vstupní dveře jsou navržena jako dřevohliníková a splňují předepsané podmínky na tepelné požadavky budovy dle ČSN 73 0540. Vnitřní dveře jsou navrženy dřevěné do ocelové zárubně.

3.1.4. Napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu

V rámci přeměny území ze zahrádkářské na obytnou oblast bude vybudována nová technická a dopravní infrastruktura. Napojení na dopravní infrastrukturu budou tvořit z východní a západní strany obousměrné komunikace a z jižní strany komunikace jednosměrná. Na technickou infrastrukturu bude objekt napojen ze západní strany, kde podél nově vzniklé komunikace povedou rozvody kanalizace, plynu, vody a elektřiny.

Inženýrské sítě viz koordinační situace.

3.1.5. Dodržení podmínek stanovených pro navrhování staveb na svažitém území

Svah bude využit k zapuštění objektu do terénu.

3.1.6. Vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany

Vliv na půdu

Celá oblast v blízkosti uvažované stavby bude v rámci přeměny ze zahrádek na obytnou plochu nově rozparcelována. V novém územním plánu bude tato oblast charakterizována jako plocha pro bydlení.

Vliv na vodu

Záměr neznamená ovlivnění odtokových poměrů v lokalitě. Vlastní výstavba nepředstavuje významnější riziko ohrožení kvality vod v případě respektování dobrého stavu techniky používané při výstavbě.

Pro eliminaci rizika během provádění stavebních prací jsou navržena následující opatření:

- všechny mechanismy, které se budou pohybovat na staveništi, musí být v dokonalém technickém stavu, nezbytná bude jejich kontrola zejména z hlediska možných úkapů ropných látek
- zabezpečení odstavných ploch pro mechanismy tak, aby nemohlo dojít ke kontaminaci podloží

- konkretizace předpokládaných míst očisty vozidel vyjíždějících na veřejné komunikace ze stavenišť včetně návrhu zařízení v dalších stupních projektové dokumentace

Vliv na ovzduší

Ovzduší a klima předmětného území nebude negativně ovlivněno.

Hlavním zdrojem znečištění ovzduší při realizaci mohou být práce související zejména s přesunem materiálů, pohybem stavebních mechanismů a manipulací s materiály. Při realizaci budou stavební práce prováděny postupně. Minimalizaci znečištění ovzduší lze dosáhnout zejména organizačními opatřeními - koordinací stavebních prací, snižováním prašnosti kropením, udržováním techniky v dobrém technickém stavu a čistotě. Všechna tato opatření jsou v kompetenci dodavatele stavby. Při dodržování uvedených opatření lze vliv emisí tuhých látek (zejména prachu) na okolí považovat za nepodstatný. Po své realizaci objekt bytového domu s kavárnou nezmění negativně stávající stav kvality ovzduší.

Vliv na zeleň

V současné době se v celé oblasti nacházejí zahrádky s vzrostlou zelení, kterou je třeba v rámci přeměny území vykácet.

Návrh na odstranění nebo minimalizaci případných negativních účinků

V navrhované budově nejsou umístěny žádné zdroje, produkující škodliviny. Odpady budou likvidovány dle příslušných předpisů. Původce bude dle povinností uvedených v zák. č. 185/2001 Sb. odpady zařazovat podle druhů a kategorií stanovených v katalogu odpadů. Vzniklé odpady, které nemůže sám využít, trvale nabízet k využití jiné právnické nebo fyzické osobě, nelze-li odpady využít, zajistí jejich zneškodnění, kontrolovat nebezpečné vlastnosti odpadů a nakládat s nimi podle jejich skutečných vlastností, shromažďovat utříděné podle druhů a kategorií, zabezpečí před nežádoucím znehodnocením, odcizením nebo únikem ohrožujícím životní prostředí, umožní kontrolním orgánům přístup na staveniště a na vyžádání předloží dokumentaci a bude poskytovat úplné informace související s odpadovým hospodářstvím. Odvoz a zneškodnění odpadů bude smluvně zajištěno odbornou firmou. Odpady vznikající při provozu Bytového domu s kavárnou budou v souladu s platnou

legislativou, provozovatelem tříděny a ukládány do doby odvozu k využití nebo odstranění oprávněnou organizací, se kterou bude uzavřena příslušná smlouva. Pro jednotlivé druhy odpadů bude nutno zabezpečit vhodné nádoby a jejich umístění. Odpad, který má nebo může mít nebezpečné vlastnosti, musí být odkládán do zvlášť k tomu určených kontejnerů. Tyto kontejnery musí být vyrobeny z nepropustného materiálu s ochranou proti zatečení dešťových vod. Kontejnery musí být umístěny tak, aby byly průběžně kontrolovatelné zaměstnanci, kteří budou odpovědní za nakládání s odpady.

Odpad vznikající v období výstavby

Odpady, které vzniknou v průběhu stavebních prací, budou odváženy a likvidovány mimo staveniště, což bude zajištěno prováděcí firmou nebo odbornou firmou. Stavební dodavatel je povinen vést evidenci odpadů. Tato evidence bude předložena ihned po ukončení stavebních prací magistrátu statutárního města Brna. Bude vhodné, aby investor při uzavírání smluv na jednotlivé dodávky stavebních prací zakotvil ve smlouvách povinnost zhotovitele k odstraňování odpadů způsobených jeho činností.

3.1.7. Řešení bezbariérového užívání

Řešení celého areálu i budovy respektuje bezbariérovou přístupnost. Budou respektovány potřebné stavební prvky a detaily interiéru a jejich vybavení tak, aby následně v realizaci odpovídaly podmínkám Stavebního zákona č. 50/1976 Sb., novelizovaného zák. č. 83/1998 Sb. a vyhlášky č.369/2001 Sb., které zabezpečují užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

Přístupové chodníky a zpevněné plochy pro pěší jsou navrženy ze zámkové dlažby, přičemž bude důsledně dodržena vodící linie pro zrakově postižené osoby z betonových tvarovek se strukturálním povrchem. Snížení u obrubníku u přechodů bude rovněž vyznačeno tvarovkami se strukturálním povrchem s nášlapem.

Parkoviště se navrhuje ve stejné úrovni jako chodníky pro pěší.

Povrch chodníků, schodišť a podlah komunikací bude rovný, pevný a upravený proti skluzu. Pochozí šikmé plochy budou mít sklon nejvýše 1 : 12 (8,33 %). Vstupy do budovy jsou

navrženy z nástupního prostoru přístupného z chodníků. Před vstupem do budovy bude vodorovná plocha nejméně 1500 mm x 1500 mm. Vstupní dveře budou umožňovat otevírání nejméně 900 mm. Dveře budou chráněny proti mechanickému poškození vozíkem (tzn. zaskleny bezpečnostním sklem).

V objektu jsou navržena hygienická zařízení pro osoby s omezenou schopností pohybu.

3.1.8. Průzkumy a měření, jejich vyhodnocení a začlenění jejich výsledků do projektové dokumentace

Byl proveden radonový průzkum. Podle výsledků měření radonového průzkumu je radonový index nízký a stavba nevyžaduje protiradonová opatření.

3.1.9. Údaje o podkladech pro vytýčení stavby, geodetický referenční, polohový a výškový systém

Všeobecným geodetickým podkladem pro projekt bylo polohopisné zaměření stavby. Aktuální stav zaměřeného terénu v době zpracování dokumentace byl porovnán se zaměřením prohlídkou.

Souřadnicový systém S-JTSK

Výškový systém Bpv

Vytýčení jednotlivých objektů bude provedeno podle souřadnic v rámci tohoto systému.

Inženýrské sítě budou vytýčeny v součinnosti se správci sítí v souladu s jejich podmínkami pro provádění prací vydanými pro navrhované úpravy.

3.1.10. Členění stavby na jednotlivé stavební a inženýrské objekty a technologické provozní soubory

Stavební objekty:

SO 01 – Novostavba bytového domu s kavárnou včetně okolních zpevněných ploch

SO 02 – Zpevněné plochy

SO 03 – Přípojka vody

SO 04 – Přípojka kanalizace

SO 05 – Přípojka elektroinstalace

V rámci této technické zprávy je řešen objekt SO 01 Novostavba bytového domu s kavárnou včetně okolních zpevněných ploch.

Provozní soubory nejsou na stavbě zastoupeny.

3.1.11. Vliv stavby na okolní pozemky a stavby

Hluk: v průběhu výstavby lze krátkodobě očekávat zvýšené zatížení území hlukem ze stavebních strojů, zvláště při provádění zemních prací. Tyto činnosti jsou prováděny výhradně v denní době (od 06,00 hod do 22,00 hodin). Významnější zatížení území stavební činností, neovlivní téměř vůbec hlučnost v chráněných zónách obce, kromě dopravy stavebního materiálu vedoucí přes obec. Vzhledem ke krátkým termínům výstavby nebude tento zdroj hluku pro posuzované území významným negativním jevem.

Běžné hodnoty hlučnosti dopravních prostředků a stavebních strojů se pohybují kolem 75 dB(A). Podle nařízení vlády číslo 502/2000 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, příloha č. 6 činí nejvyšší přípustná hodnota hluku ze stavební činnosti :

- základní hladina hluku $L_{Aeq,T} = 50$ dB (§ 12, odst.2 NV č.502/2000 Sb.)

- korekce na využití území + 5 dB (příl. č. 6 k NV č.502/2000 Sb.)

- korekce na hluk ze stavební činnosti + 10 dB (§ 12, odst.5 NV č.502/2000 Sb.)

Nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina akustického tlaku ze stavební činnosti ve venkovním prostoru činí 65 dB

Vibrace: stavební stroje jsou velmi často zdrojem vibrací, kterým je vystavena především obsluha stroje a nejbližší okolí stroje, případně okolí dopravních tras. Vibrace z těchto zdrojů jsou utlumeny v podloží do vzdálenosti nejvýše několika metrů od místa jejich působení. V žádném případě nemůže dojít k ohrožení nejbližšího okolí staveniště.

3.1.12. Způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků

Ochrana zdraví a bezpečnosti pracovníků bude zajišťována dodržováním všech souvisejících právních předpisů a ustanovení platných v době provádění stavby, zejména:

Základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce stanoví vyhláška č. 48/1982 Sb.

Základní právní normou je zde vyhláška č. 591/2006 Sb. ze dne 31.7.1990 O bezpečnosti práce a technických zařízeních při stavebních pracích. Vyhlášku č. 591/2006 Sb. Je nutné kombinovat s některými souvisejícími předpisy a ČSN v příslušném rozsahu:

- Nařízení vlády č. 121/90 Sb. O pracovně právních vztazích
- Nařízení vlády č. 523/02 Sb. O podmínkách ochrany zdraví zaměstnanců
- Zákoník práce
- Zákon č. 580/90 Sb., o zdravotním pojištění
- ČSN 01 8010 Bezpečnostní barva a značky
- ČSN 27 0144 Zdvihací zařízení. Prostředky pro vázání, zavěšení a uchopení břemen.
- ČSN 73 8101 a ČSN 73 8106 Lešení, ochranné a záchytné konstrukce
- ČSN 74 33 05 Ochranná zábradlí
- ČSN 83 2612 Bezpečnostní lana
- ČSN 83 2611 Bezpečnostní postroje a pásy
- ČSN 73 8120 Stavební plošinové výtahy a další související předpisy.

3.2. Mechanická odolnost a stabilita

Stavební konstrukce jsou navrženy tak, aby byla zajištěna jejich bezpečnost a trvanlivost při provádění i během užívání po dobu životnosti. Nosné konstrukce jsou navrženy s ohledem na statické požadavky. Nenosné konstrukce jsou navrženy v souladu s normovými

požadavky, v souladu s technickými podmínkami jejich výrobce a obecnými technickými požadavky.

Stavba je navržena tak, aby zatížení na ni působící v průběhu výstavby a užívání nemělo za následek:

- a) zřícení stavby
- b) větší stupeň nepřípustného přetvoření
- c) poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení nebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce
- d) poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině

3.3. Požární bezpečnost

Odstupy stavby od hranic pozemku a okolních staveb jsou dostatečné a v souladu s vyhláškou o obecných technických požadavcích na výstavbu. Stavební materiál skladovaný na pozemku a zařízení staveniště musí být umístěny tak, aby byl zachován průjezd pro požární techniku. Viz samostatná požární zpráva.

3.4. Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí

Po realizaci stavby nebudou zhoršeny hygienické podmínky v jejím okolí. Odpad vzniklý při provádění stavebně montážních prací bude skladován v kontejneru a odvezen na řízenou skládku. Nespalitelné odpady z výrobků a dodaných materiálů (PVC, folie a podobné materiály) budou odvezeny také na řízenou skládku. Zhotovitel stavebních prací musí nakládat s odpady pouze způsobem stanoveným v zákoně o odpadech 185/2001 Sb. a předpisy vydanými k jeho provedení, vést předepsanou evidenci odpadů, rozsah je stanoven ve vyhlášce č. 381/2001 Sb. Veškerá manipulace s odpady musí probíhat podle daných předpisů, zejména se jedná o likvidaci nebezpečných odpadů tj. odpadů, jednu nebo více nebezpečných vlastností uvedených v zákoně a vyhlášce č. 381/2001 Sb. Zhotovitel stavebních prací musí zajistit pravidelnou kontrolu stavebních mechanismů s tím, že pokud dojde k úniku ropných látek do zeminy, je nutno tuto kontaminovanou zeminu ihned vytěžit a

zajistit její dekontaminaci. Odpady lze podle tohoto zákona upravovat, využívat nebo zneškodňovat na zařízeních, v místech a objektech k tomuto určených (spalovny, skládky), případně mohou být předány jiné odborné firmě k zneškodnění. Nakládat s nebezpečnými odpady (podle § 3, odst. 3) na území ČR může právnická nebo fyzická osoba oprávněná k podnikání na základě autorizace.

3.5. Bezpečnost při užívání

Stavba bude provedena ze zdravotně nezávadných stavebních materiálů. Stavební konstrukce nebudou obsahovat žádné ostré hrany, které by mohly způsobit zranění. Veškeré konstrukce budou upevněny tak, aby nehrozilo riziko pádu. Při návrhu byly dodrženy požadavky vyhlášky na ochranu dle technických podmínek výrobce a dodavatele. V objektu budou probíhat pouze běžné revize zařízení.

3.6. Ochrana proti hluku

Provoz v budově bude odpovídat jejímu charakteru bytového domu. Obalové konstrukce budovy i vnitřní dělicí konstrukce vyhovují normovým požadavkům ČSN 730532 Akustika – ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti prvků. Řešení je v souladu s NV 148/2006 o ochraně zdraví před nepříznivými vlivy hluku a vibrací.

3.7. Úspora energie a ochrana tepla

Budova je navržena v souladu s ČSN 730540 – Tepelná ochrana budov.

3.8. Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Vstupy do budovy jsou navrženy z nástupních prostorů před budovou, ty jsou bezbariérově přístupné z chodníků nebo po rampě. Před vstupy do budovy bude vodorovná plocha nejméně 1500 mm x 1500 mm. Vstupní dveře budou umožňovat otevření nejméně 900 mm. Dveře

budou chráněny proti mechanickému poškození vozíkem. V objektu je navrženo hygienické zařízení pro osoby s omezenou schopností pohybu.

3.9. Ochrana pře škodlivými vlivy

Stavba bude provedena standardně v souladu platnými ČSN, svým charakterem nevyžaduje zvláštní zřetel na vnější škodlivé vlivy jako je radon, seismicita nebo poddolování.

3.10. Ochrana obyvatelstva

Projekt nebyl podmíněn úpravami z hlediska ochrany obyvatelstva.

3.11. Inženýrské stavby

3.11.1. Odvodnění území včetně zneškodňování odpadních vod

Projektová dokumentace řeší odvedení dešťových a splaškových vod z hygienického a technického zázemí. Objekt bude odkanalizován do stávající jednotné kanalizace. Kanalizační přípojka odvádí dešťové vody z objektu, přilehlých zpevněných a parkovacích ploch společně se splaškovými vodami z objektu. V objektu vznikají pouze běžné splaškové vody komunálního charakteru, stravovací provoz není v objektu situován.

3.11.2. Zásobování vodou

Objekt bude zásoben vodou z veřejného vodovodního řádu – litina DN100. Napojení se provede vodovodní přípojkou z trub PE D63. Vodovodní přípojka bude ukončena vodoměrnou sestavou umístěnou v přípojkové skříni na kraji pozemku.

3.11.3. Zásobování energiemi

Stavba bude napojena na venkovní vedení nízkého napětí. Přípojková skříň s měřením bude umístěna na kraji pozemku. Během výstavby bude použito provizorní napojení na venkovní vedení nízkého napětí s měřením spotřeby.

3.11.4. Řešení dopravy

Parkoviště je navrženo na zpevněné ploše na východní straně objektu pro 10 kolmých stání osobních vozidel, z toho 2 stání pro tělesně postižené. Konstrukce vozovky je navržena z asfaltobetonu, vodorovné dopravní značení bude provedeno nástřikem bílou barvou. Další parkovací stání pro tělesně postižené je navrženo na západní straně budovy a je určeno pro majitele bytu v 1.NP. stání je navrženo taktéž z asfaltobetonu.

Přístup pro automobily je z přilehlé komunikace na východní straně. Vjezd na parkoviště a do podzemních garáží je navržen z obousměrné obslužné komunikace vedoucí podél východní strany budovy. Vozidla zajišťující odvoz odpadu využívají vjezdu na parkoviště k příjezdu ke kontejnerům.

Odvodnění parkoviště je navrženo podélným a příčným sklonem parkoviště, který zajistí odplavení vody do kanálů u souběžné komunikace z východní strany.

Vodorovné dopravní značení bude provedeno nástřikem bílou barvou pro vyznačení parkovacích stání. Svislé dopravní značení je navrženo základní velikosti v reflexním pozinkovaném provedení s fólií se 7letou životností. Značky budou osazeny na nových sloupcích na ocelových patkách.

3.11.5. Povrchové úpravy okolí stavby, vegetační úpravy

Součástí stavby jsou zpevněné plochy, které jsou navrženy v místě nástupních prostorů do objektu a v místě parkoviště. Nezpevněné plochy v místě kontaktu s okolím budou v rámci stavby upraveny do původního stavu.

3.11.6. Elektronické komunikace

Nejsou navrhovány.

3.12. Výrobní a nevýrobní technologická zařízení staveb

Jedná se o bytový dům s kavárnou, v objektu nejsou navrženy výrobní technologie.

4. TECHNICKÁ ZPRÁVA

Popis navrženého konstrukčního systému stavby

4.1. Popis navrženého konstrukčního systému stavby

Pro výstavbu objektu bude použit systém ztraceného bednění Velox. Celková tloušťka obvodových stěn je 400 mm. Skladba obvodové stěny je: 35 mm štěpkocementová bednicí deska, 180 mm EPS, 150 mm beton C20/25 a 35 mm štěpkocementová bednicí deska. Základy budou tvořit železobetonové pásy a patky. Hloubka základové spáry je -4,170 pod úrovní terénu v místě vstupu do obytné části budovy, což představuje 1280 mm pod úrovní terénu v místě vjezdu do garáží. Tato hloubka založení splňuje požadavek na nezámrznou hloubku. Střecha bude jednoplášťová nevětraná s dvojitým modifikovaným asfaltovým pásem tvořícím vrchní vodotěsnou vrstvu. Nosným prvkem je monolitický ŽB strop, s výztuží dle statického posudku. Celková tloušťka stropu je 220 mm. Vnitřní nosný systém tvoří příčné nosné stěny tloušťky 250 mm a v 1.NP také příčné ŽB průvlaky, jejichž výztuž se vloží do připraveného ztraceného bednění z štěpkocementových desek. Rozměry průvlaků jsou 250x300 mm. Dalším nosným prvkem jsou ŽB sloupy a průvlaky v 1.S o shodných rozměrech 400 x 400 mm.

4.2. Výkopové práce

V rámci přípravy území bude v ploše budoucího objektu a zpevněných ploch sejmuta ornice v tloušťce 200 mm a bude skladována v blízkosti objektu. Poté budou provedeny pomocí těžké techniky výkopy základových jam, patek a pásů.

Výkopové práce nutno provádět jako svahované – **1:0,6**, v souladu s ČSN 73 30 50, pod dohledem stavebně technického dozoru tak, aby nedošlo ke ztrátě stability svahu vlivem rozmočení nebo přetížení.

V případě pojíždění koruny svahu nákladními vozidly dle ČSN 730035, je nutné při zachování stejné stability snížit sklon svahu na 45°, nebo pro předmětné svahy výkopů

výšky až 4m , je nutné odsunout pojezdové zatížení nákladních vozidel 10kN/m² minimálně 1,7m od koruny svahu.

V případě přívalových srážek musí být povrchová voda ihned odstraněna, protože nesmí dojít k rozbřednutí podloží základové spáry.

Základová spára musí být chráněna před povětrnostními vlivy a vysycháním. Z tohoto důvodu se malá vrstva hlíny sejme těsně před betonáží.

Část zeminy bude uskladněna na staveništi pro pozdější zasypání jam. Zbytek bude odvezen na nejbližší skládku.

4.3. Základové konstrukce

Výškové osazení objektu: $\pm 0,000 = +220,900$ m n.m.

Základy budovy budou tvořeny železobetonovými pásy a patkami z betonu C20/25 a výztuže 10505 (R). Šířka základových pásů je 600 mm, výška obvodových pásů je 1000 mm, výška vnitřních pásů je 800 mm. Rozměry patek jsou 2000x2000x800 mm. Pod pásy a patkami se nachází podkladní vrstva ze štěrkopísku tl. 50 mm. Mezi pásy a patkami je podkladní betonová deska tloušťky 100 vyztužena Kari sítí SZ 6/100-6/100 mm, pod kterou je 100 mm hutněného štěrkopísku.

Při hutnění nesmí dojít k znehodnocení a prohnětení podkladních jílových vrstev dle ČSN 73 10 01 například vibrací kameniva apod.

Základová spára se nachází -4,170 mm od úrovně 0,000. Základová půda v úrovni základové spáry byla předběžně klasifikována na tř. F5 – MI (hlína s nízkou nebo střední plasticitou). Uvažuje se I. geotechnická kategorie (nenáročná stavba v jednoduchých základových poměrech) a předpokládá se, že úroveň hladiny podzemní vody neovlivní zakládání.

4.4. Svislé nosné konstrukce

Prvky svislých nosných konstrukcí budovy jsou betonové stěny tloušťky 400, 250 a 220 mm. U obvodových stěn je mezi štěpkocementové bednicí desky a betonovou směs vložen EPS tl. 180 mm. U vnitřních nosných stěn se ve skladbě již polystyrén nevyskytuje. Dalším prvkem svislých nosných konstrukcí jsou v 1.S ŽB sloupy o rozměrech 400x400 mm jejichž výztuž (10505 (R)) se vloží do připraveného ztraceného bednění ze systémových štěpkocementových desek VELOX.

4.5. Vodorovné nosné konstrukce

Nosnou konstrukci stropů objektu tvoří monolitické ŽB jednosměrně vyztužené desky, s výztuží dle statického výpočtu. Pro vykonzolování balkonů a lodžií budou použity ISO nosníky SCHOCK ISOKORB KX s přerušením tepelného mostu. Výztuž stropní desky, balkonu a ISO nosník se následně vzájemně prováží a tím se zajistí spolupůsobení. Při provádění betonáže se nejdříve rozmístí podpěry bednění, následně se na plochu jednotlivých stropních desek vyskládají štěpkocementové desky tl. 25 mm. Ze Statických důvodů je nutno aby desky byly vyskládány tak aby příčné spáry neprobíhaly v jednom místě ve dvou řadách vedle sebe. Jakmile jsou desky ztraceného bednění správně rozloženy a připevněny ke vnitřním bednicím deskám nosných stěn, uloží se ocelová výztuž podle výkresu výztuže. Následně se celá stropní konstrukce zalije betonem třídy C25/30. Celková tloušťka stropu bude 220 mm. Jako nadotvorové překlady se použijou systémové prostorové nosníky nebo vázaná výztuž v závislosti na velikosti otvoru a statickém posudku.

4.6. Zastřešení

Střecha je plochá, jednoplášťová, nepochůzí (vstup jen pro opravy a revize), s vnitřními svody a vpustěmi. Střešní plášť budovy je vyskládán na stropní konstrukci 4.NP. Tepelná izolace střešního pláště zaručí normovou hodnotou součinitele prostupu tepla pro ploché střechy – požadovaná $U_N = 0,24 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$.

Na nosné konstrukci stropu 4.NP bude provedena spádová betonová mazanina o tl. 20 – 180mm, na tu se nanese asfaltový penetrační nátěr ALP. Další vrstvou je parotěsný pás PARABITGLAS tl. 4 mm, na který se nalepí pomocí vhodného lepidla dílce POLYROOF SPECIAL. Tyto speciální dílce se skládají z tepelné izolace EPS tl. 200 mm a nakaširovaného SBS modifikovaného pásu PARAELAST G S 25 – 40 tl. 4 mm. Finální hydroizolační vrstvu tvoří SBS modifikovaná pás ROOFSPECIAL PV S5-25 přírodní, tl. 5,2 mm, který se na spodní hydroizolační pás plnoplošně nataví. Dále budou ve skladbě střechy umístěny prostupy pro odvětrání kanalizace a 3 vpusti pro odtok dešťové vody dovnitř dispozice objektu. Atika bude ve výšce 335 mm nad povrchem střechy a bude oplechována titanzinkovým plechem.

4.7. Schodiště

V objektu je situováno pouze jedno schodiště, které zajišťuje vertikální přesun mezi podlažími. Jedná se o dvouramenné monolitické železobetonové schodiště z betonu C25/30.

Výška jednoho stupně je 170 mm a jeho šířka činí 290 mm. Jednotlivé ramena schodiště jsou uloženy na podestových nosnících rovněž z železobetonu.

Šířka schodišťového ramene je 1200 mm a bezpečný přesun po schodišti je zajištěn pomocí ocelového zábradlí na vnitřní straně výstupního ramene.

4.8. Svislé nenosné konstrukce

Vnitřní nenosné svislé konstrukce tvoří systémové příčky VELOX tl. 100 mm.

Nenosné stěny nepřenášejí kromě vlastní hmoty žádná jiná zatížení. Mají ve stavbě pouze funkci oddělovací a izolující. Ve stavebním systému VELOX se tyto stěny provádějí na stavbě spojováním štěpkocementových desek pro vytváření příček.

Postup při výstavbě:

Na předkreslený půdorys stěny se v odstupu cca 1,5 m postaví kolmo pomocné stojky pro počáteční zajištění stability příčky. Stěny z příčkových desek VELOX se sestavují na stavbě suchým způsobem na vazbu tzn., že desky musí být ve styčné spáře přesazeny. Desky v rozích je nutné vzájemně střídavě přesadit. Spojovacím materiálem styčných spar je polyuretanová montážní pěna, popř. lepidlo na bázi cementu. Aby se zabránilo posunutí desek

při výstavbě, doporučují se spáry zajistit hřebíky. Nad otvory je nutné osadit celou desku s odpovídajícím výřezem. Řada desek pod stropem se uklínuje a spára se vyplní spojovacím materiálem. Příčky ihned po jejich provedení dosahují konečné vysoké pevnosti vlivem velmi krátké doby tvrdnutí spojovacího materiálu.

- dodavatel musí bezpodmínečně dodržovat technologický předpis výrobce pro montáž a provádění omítek, včetně všech předepsaných pracovních postupů, technologických přestávek a podobně.
- stavebně – technický dozor musí pravidelně kontrolovat technologický postup montáže příček dle technického předpisu výrobce.

4.9. Úpravy povrchů vnitřních

Vnitřní úpravy povrchů jsou závislé především na užití prostoru, v němž se nachází.

Obklady

V místnostech, kde by mohlo dojít ke kontaktu stěny s vodou, nebo znečištění vnitřní stěny jsou navrženy obklady materiálově a barevně v závislosti na povrchové úpravě podlah. Jedná se o místnosti, jako je kuchyně, skladovací prostory, úklidové místnosti, šatny, hygienická zařízení.

Podklad:

Před zahájením obkladových prací je potřebné především chránit stěny VELOX před provlhnutím tak, aby podklad, na který se provádí obklad byl pevný, bez uvolněných částic a dostatečně vyschlý.

Postup:

Povrch štěpkocementových desek se ošetří penetračním nátěrem Mapei Primer S, nátěr se nechá vyschnout po dobu požadovanou výrobcem. Následně se nanese vyrovnávací stěrka Planolit tl. 3 mm, která se také nechá vyschnout. Další vrstvou je hydroizolační stěrka Mapei Mapelastic tl. 3mm, do které se kladou keramické obkladačky. Jako spárovací hmotu bude použit Mapesil AC.

Omítky

Pro běžnou úpravu vnitřních povrchů budou v obytných místnostech použity omítkové systémy BAUMIT.

Bude použita vápenosádrová omítka tl. 20 mm.

Podklad:

Před zahájením omítkových prací je potřebné především ukončit konstrukci střechy a obvodové stěny VELOX ochránit před deštěm a jinými možnostmi provlhutí tak aby podklad, na který se omítky nanáší byl pevný, bez uvolněných částic a dostatečně vyschlý. Pro zahájení omítkových prací je zapotřebí důkladné vyvržení betonového jádra a jeho dostatečné spojení s deskami VELOX.

Postup:

Vnitřní omítky se aplikují po provedení elektrických rozvodů, instalačních drážek a jejich zaplnění vhodným materiálem (např. Baumit KantenFixem). Při provádění je třeba v oblastech napojování příček, napojení stěn a stropů, přes drážky elektroinstalačních, sanitárních rozvodů, rohy okenních a dveřních otvorů vyztužit spodní vrstvu sklotextilní síťovinou pro zamezení rizika vzniku trhlin v těchto namáhaných partiích.

Nepřimíchávat žádné jiné materiály.

4.10. Úpravy povrchů vnějších

Vnější úpravy povrchu jsou kombinací vnější omítky, dřevěného obložení a soklové části.

Omítka: vápenocementová omítka Baumit + Baumit silikonová fasádní barva bílá

Dřevěné obložení: obložení z desek z sibiřského modřínu, povrch hoblovaný, ochranný nátěr Langzait Lasur (bezbarvý)

Sokl: plastové panely Decobrick, odstín 006 (béžová)

4.11. Izolace proti vodě

Objekt bude proti zemní vlhkosti izolován provedením vodorovné hydroizolace. Budou použity asfaltové pásy BITAGIT 35 MINERAL. Všechny plochy uvnitř objektu, kde může dojít ke styku s vodou (WC, sprchy), budou pod obklady a dlažbou izolovány pružnou nátěrovou hydroizolační hmotou. Obklady a dlažby budou pak spárovány hydroizolační spárovací hmotou.

4.12. Tepelné a zvukové izolace

Tepelné izolace

Ve skladbě obvodových stěn se nachází tepelná izolace EPS tl. 180 mm.

V podlaze na terénu je umístěn EPS tl. 150 mm.

V podlaze v 1.NP je EPS tl. 100 mm

Ve střešním plášti byl navržen dílec POLYROOF, který se skládá z EPS tl. 200 mm a nakaširovaného SBS modifikovaného asfaltového pásu

Zvukové izolace

Ve skladbě plovoucích podlah jsou umístěny zvukově izolační desky Steprock HD tl.40 mm.

4.13. Podlahy

Přiřazení jednotlivých druhů podlah je uvedeno v legendách jednotlivých místností uvedených na jednotlivých půdorysech.

V kavárně a sociálních zařízeních bude nášlapnou vrstvu tvořit keramická dlažba, v obytných místnostech marmoleum, a v užitkových prostorách (garáže, apod.) odolný beton s ochranným nátěrem.

Podrobnou specifikací všech druhů podlah, viz. **Specifikace podlah** (pořad.č. 26)

Obecné zásady

- nerovnost betonového musí odpovídat ČSN ($\pm 2\text{mm}$ na 3m lati)
- podklad pod dlažby, podlahoviny, nátěry, stěrky, musí být pevný, suchý, nosný, prostý dělicích prvků a trhlin, zbavený volných částic, mastnoty
- podklad podlah musí být po celém svém obvodu oddělen od stěn podlahovým dilatačním páskem (např.: ORSIL, MIRELON), který je součástí dodávky podlah
- pokládání nášlapných vrstev provádět dle technických podmínek pro montáž a technologických předpisů
- u dveří, které nejsou opatřeny prahem a u nichž je rozhraní dvou typů podlah, budou osazeny přechodové profily bez viditelného přichycení
- dodavatel musí bezpodmínečně dodržovat technologický předpis výrobce pro provádění – všech druhů podlah, včetně všech předepsaných pracovních postupů, úprav podkladu, technologických přestávek a podobně

4.14. Výplně otvorů

4.14.1. Okna

Nedílnou součástí tohoto odstavce je podrobný popis jednotlivých oken, který je uveden v jejich specifikaci.

Okna jsou navržena dřevohliníková, zasklená izolačním trojsklem. Zastoupeny jsou jak jak jednokřídlová, dvoukřídlová tak sestavy trojkřídlových oken, které jsou otvíravé a současně výklopné, případně jen výklopné, nebo pevně zasklené. Barva vnějšího hliníkového povrchu bude RAL 9006, vnitřního dubového povrchu, matný lak. Vnitřní parapetní desky budou použity dřevěné, ale nebudou součástí dodávky oken, stejně jako parapety vnější, které budou provedeny z titan-zinku.

4.14.2. Prosklené stěny

Nedílnou součástí tohoto odstavce je podrobný popis jednotlivých prosklených stěn, který je uveden v jejich specifikaci.

Velkoformátové prosklené stěny, které se nacházejí převážně v přízemí jsou taktéž navrženy jako dřevohliníkové se stejnou úpravou vnitřního i vnějšího povrchu. Zaskleny bezpečnostním izolačním trojsklem. Vnitřní parapety budou dřevěné, ale nebudou součástí

dodávky. Vnější parapetní desky jsou navrženy z keramických dlaždic a součástí dodávky budou. Typ a barevné provedení dlaždic je v závislosti na úpravě přilehlého vnějšího povrchu.

4.14.3. Dveře

Nedílnou součástí tohoto odstavce je podrobný popis jednotlivých dveří, který je uveden v jejich specifikaci.

Dveře v objektu je možné rozdělit na dveře vnitřní a venkovní. Dle provedení se jedná o dveře dřevěné, ocelové a dřevohliníkové – zasklené bezpečnostním izolačním trojsklem.

Hlavní vchodové dveře do domu a vstupní dveře do kavárny jsou dřevohliníkové. Dveře na vstupu do technické části budovy jsou ocelové, stejně tak i dveře do sklepních boxů. Ostatní vnitřní dveře jsou dřevěné. Všechny vnitřní dveře jsou osazeny do ocelových zárubní.

Samostatným typem dveří jsou garážová sekční vrata Lomax.

4.15. Klempířské výrobky

Nedílnou součástí tohoto odstavce je podrobný popis jednotlivých klempířských výrobků, který je uveden v jejich specifikaci.

Veškeré klempířské prvky budou provedeny z TiZn plechu. Budou provedeny plechové vnější parapety oken, oplechování atiky, prostupů střechou, okapní plechy balkonů a teras, svody a žlaby dešťové kanalizace. Tyto TiZn výrobky budou bez povrchové úpravy.

4.16. Zámečnické výrobky

Nedílnou součástí tohoto odstavce je podrobný popis jednotlivých zámečnických výrobků, který je uveden v jejich specifikaci.

Jde zejména o zábradlí schodiště, balkonů a teras. Dalšími prvky jsou ocelový požární žebřík a rošt čistící zóny před vstupem do domu.

Povrch těchto výrobků bude opatřen základním protikorozním nátěrem a vrchním nátěrem barvy RAL 9006.

4.17. Truhlářské výrobky

Nedílnou součástí tohoto odstavce je podrobný popis jednotlivých truhlářských výrobků, který je uveden v jejich specifikaci.

Jsou to především dřevěné parapetní desky, výplňové dílce zábradlí balkonů a teras, a dřevěné fasádní obložení východní části budovy. Úprava povrchu dubových parapetních desek je matným lakem. Ostatní dřevěné prvky které jsou vystaveny působení vnějšího prostředí jsou opatřeny ochranným nátěrem Langzait Lasur.

4.18. Ostatní výrobky

Nedílnou součástí tohoto odstavce je podrobný popis jednotlivých ostatních výrobků, který je uveden v jejich specifikaci.

Zde jsou zastoupeny převážně doplňkové prvky, nebo prvky, které nelze zařadit do předešlých specifikací. Jedná se o zvonkové tablo, poštovní schránky, střešní vpusti, odvětrávací komínky, odvodňovací kanálky, plastové fasádní obklady, a bezpečnostní záchytný systém na střeše.

4.19. Malby a nátěry

Vnější omítka bude natřena silikonovou barvou Baumit bílé barvy. Vnější dřevěné prvky budou opatřeny ochranným nátěrem Langzait Lasur. Na vnitřní dřevěné parapety bude aplikován matný lak.

Vnitřní prostory budou natřeny stejnou barvou jako vnější omítka – silikonová barva Baumit bílá

Podklad pod malby musí být připraven dle technologického postupu výstavby.

4.20. Inženýrské objekty

Touto problematikou se zabývají samostatné zvláštní projektové dokumentace.

4.21. Základní protipožární opatření

Požární zabezpečení objektu je podrobně uvedeno v projektové dokumentaci požární ochrany, která tvoří samostatnou část dokumentace pro stavební povolení a kterou obdrží dodavatel od objednatele. **S dokumentací požární ochrany se musí seznámit všichni dodavatelé zúčastnění na stavbě.** Jednotlivé prostory v objektu restaurace budou pro zajištění prvotního zásahu vybaveny potřebným počtem a druhy přenosných hasicích přístrojů (PHP). Hasící přístroje musí být instalovány vždy na trvale přístupných a viditelných místech.

4.22. Bezpečnost práce při provádění stavebních prací

Veškeré stavební práce musí být prováděny v souladu s platnými předpisy, vyhláškami, nařízeními vlády a zákony, týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništích i mimo ně a současně i s platnými technologickými předpisy a ustanoveními příslušných ČSN. S ohledem na pracoviště a pracovní prostředí, na výrobní a pracovní prostředky a zařízení, dále na bezpečnostní značky, značení a signály, na předcházení ohrožení života a zdraví v návaznosti na rizikové faktory pracovních podmínek a kontrolovaná pásma, na zákaz výkonu některých prací, na odbornou způsobilost, na povinnosti koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi je nutné dodržovat **zákon 309/2006** ze dne 23. května, o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Na staveništi je nutno dále dodržovat zásady, které vyloučí možnost vzniku požáru a tím i škod na zdraví osob a zařízení staveniště. Dodavatel vypracuje pro stavbu požární řád. Při stavbě je nutno dodržovat požárně bezpečnostní předpisy, zvláště při svařování a práci s otevřeným ohněm - viz. **vyhláška č.87/2000 Sb.**, kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živců v tavných nádobách. Dále je nutné se řídit **vyhláškou č. 246/2001 Sb.** – o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), v návaznosti na zákon č. 133/1985 Sb. o

požární ochraně, ve znění zákona č. 425/1990 Sb., zákona č. 40/1994 Sb., zákona č. 203/1994 Sb., zákona č. 163/1998 Sb., zákona č. 71/2000 Sb. a zákona č. 273/2000 Sb.

Samostatný dokument pojednávající o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci na staveništi, je uveden ve složce „Zásady organizace výstavby“, která je součástí dokumentace pro stavební povolení a kterou obdrží dodavatel od objednatele.

5. ZÁVĚR

Dokumentace je zpracována v podrobnosti a náležitostech nutných pro provedení stavby.

Projektová dokumentace byla zpracována dle platných norem a v souladu s vyhláškou 137/1998 o obecných technických požadavcích na výstavbu.

Jakékoliv změny proti projektu je nutné předem projednat s projektantem a stavebním úřadem, který vydal stavební povolení.

Elaborát může být použit jen k tomu účelu, ke kterému byl zpracován. Další použití je možné jen se souhlasem zpracovatele.

V Ostravě, květen 2010

Vypracoval: Zbigniew Niemiec

6. SEZNAM POUŽITÝCH PRAMENŮ

Použitá literatura:

- [1] ČSN 01 3420 – Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části
- [2] ČSN 73 0540 – Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky
- [3] Cvičení z pozemního stavitelství a konstrukční cvičení: Jan Novotný
- [4] Neufert, F.: Navrhování staveb

Internetové zdroje:

- [1] www.cad-detail.cz
- [2] www.velox.cz
- [3] www.internorm.cz
- [4] www.roofspecial.cz
- [5] www.pozemnistavitelstvi.cz
- [7] www.sapeli.cz
- [8] www.decobrick.cz
- [9] www.tzb-info.cz
- [10] www.baumit.cz